



M. l. 286^a
nicht verhebet
nicht PK

1) Rinarius, Joh.

nebst 21—40)

(No. 31 enthält
allein 20 Disputationen)

2 mit Widmungen
an Ludolph

DISPUTATIO XVIII.

25

De
IGNITIS, IIS-
QUE COGNATIS NON
NULLIS METEORIS.

Cujus positiones,
Divinà favente gratià,

P R A E S I D E

M 1286a

M. DANIELE SENNERTO,
Vratislaviensi, Silesio,

In illustri VVitebergensium Academia, pro virili
defendendas suscipiet

DANIEL SCHUBERT, HIRSCH-
bergensis, Sil.

Ad diem 23. Januarii.



VVITEBERGAE,

Typis Simonis Gronenbergii, Anno 1600.



Amplissimis, Doctissimis, atque
integerrimis Viris,

DN. M. PANCRATIO KRETSCH-
MERO, REIPUBLICAE HIRSCHBER-
gensis Consuli prudentiss., amitino suo:

DN. M. PANCRATIO SYSSBACHIO,
ejusdem Reipub. Syndico consultiss.

Nec non

DN. BALTHASARO SCHOLTZIO,
ejusdem Reipub. Senatori primario;

Dn. fautoribus plurimum honorandis,

Meteorologicas hasce positiones

Strenæ loco

Dedicat.

Daniel Schubert, Hirschberg. Sil.

Respondens.

DISPUTATIO XVIII.

De Ignitis, iisque cognatis nonnullis Meteoris.

THESIS I.



X eadem materia, qua proxima
disputatione Cometas oriri dictum est, plura
alia etiam Meteora Ignita oriuntur, solo ma-
teria positu, multitudine, & specie, quam inter
deflagrandum exhibent, differentia, quæ hac
disputatione explicanda sunt. Atq; ut hinc ini-
tiū faciamus: Si exhalatio calida & sicca, non admodū densa &
pinguis, sed subtilis, in longitudinem & latitudinem extensa, in
suprema regione aëris, ignem concipiat, *Flamma* ardens & collu-
cens apparet, nonnunquam tanto splendore, ut noctis tenebras
nonnihil discutiat. Alii *Stipulas ardentis* hoc Meteorum appel-
lant: Magnæ enim aræ subito ardentis, stipularumq; in arvis ac-
censarum imaginem exhibet. II.

Capra verò saltantes dictæ apparent, cum exhalatio in longi-
tudinem magis, quàm in latitudinem protensa est, quæ vel partes
non æqualiter dispositas, seu distinctas massas, per tenues & ra-
ras exhalationes conjunctas habet, vel ad latera quasi quædam
filamenta & villos annexos obrinet. Hæc enim si accédatur, ignis
subito vel ex subtili & rariori exhalationis parte transilit in ali-
am ejusdem partem, vel in latera & appendices & villos illos
excurrit, moxq; recurrit; & sic instar caprarum lascivientium
salite videtur. III.

Δάλοι autem seu *torres* appellantur, cum exhalatio similiter
magis in longum, quàm in latum extenditur; partes tamen æ-
qualiter dispositas habet: Nam hæc si accenditur, ardentem tor-
rem seu trabem refert. Cum hoc Meteoro idem ferè esse vide-
tur, quod vulgo *Lancea ardens*, *jaculum* & *sagitta ardens* appella-
tur. His enim omnibus nominibus designatur meteorum, quod
generatur ex halitu in longitudinem protenso, partesque æqua-

lis crassitiei obrinente, qui incensus totus ardet, & hastæ vel jaculi imaginem exhibet. Nec ab hoc multum differt ignis perpendicularis, aut pyramidalis dictus, quod perpendiculi formam referat, qui generatur ex exhalatione in longum porrecta, & superiore parte leviore, inferiore graviore. Nam accensa parte superiore & leviore, columnam ad perpendiculum erectam parte inferiore & graviore basin refert. Huic similis est *candela seu fax accensa*, quæ constat etiam ex halitu sicco & in longitudinè tantum disposito, & denso æqualiter. Hic enim ab una parte accensus reliquam partem nondum accensam aliquo modo illustrat, & ardentis candelæ aut facis imaginem præ se fert.

III.

ἄστεισσι διακίττοντες, ἢ διαδρομαὶ τῶν ἀστέρων Plin. l. 2. nat. hist. c. 36. *stellarum discursus*, Senecæ l. 1. nat. quæst. c. 1. 14. *Stellæ transvolantes*, aliis *stellæ cadentes* & *trajectiones* dictæ, quod stellarum cadentium aut volantium figura appareant, duplici fiunt modo. Primò cum exhalatio in suprema regione aëris in longum disposita, in multas quasi particulas discerpta, distincta & disseminata est. Nam prima pars inflammata alteri ignem celeriter communicat, secunda tertiæ, tertia quartæ &c. eodem modo, ut una candela accensa, aliam, quæ modò extincta erat, facile rursus accendit, stellæque discurrentis imaginem exhibet. Deinde cum exhalatio in media regione aëris subsistit, & vel per ἀντιπερίσσειαν frigidæ aëris accensa, leviorque facta in altum tollitur, & quasi volans stella apparet, vel frigore nubis compressa & extensa ignem concipit, & deorsum in latus plerumq; violentè moveretur, & tunc stella de cælo cadere videtur.

V.

Addi potest & tertius modus, cum nimirum exhalatio in longitudinem extensa, æqualiter disposita, & ad conflagrandum apta ignem concipit. Hæc enim dum subito deflagrat, & flamma celeriter unam partem post aliam depascit, stellæ volantis imaginem exhibet. Nec enim Epicureorum deliriis fides habenda, qui docebant, stellæ revera è cælo decidere. Nam, ut Senecæ verbis l. 1. quæst. nat. c. 1. utar, si hoc fuisset, jam defuissent. Nulla enim nox est, quæ non plurimæ ite, & in diversum videntur abduci. Atqui, quo solent, quæq; inveniuntur loco. Magnitudo

tudo sua singulis constat. Vbi plures tales trajectiones acciderint, ventos secuturos denunciant: siccas enim exhalationes, quas ventis materiam possunt exhibere, adesse significant, de quo Virg. l. 2. Georg.

*Sape etiam stellas vento impendente videbis
Præcipites cælo labi, noctisq; per umbras
Flammæ longos à tergo albescere tractus.*

VI.

In media regione aëris generatur *Draco volans*. Fit autem hoc Meteorum, cum exhalatio non nimis viscosa & calida occurrit frigidaë nubî, & ab ea repellitur, atq; ita vel motu, vel à *ἄντροσις*, parte summa, qua levior est, inflammatur, & scintillas ac flammæ evomere videtur: parte verò media, qua crassior est, & inflectitur, ventris imaginem quasi exhibet: parte posteriore, qua rursus angustior est & strictior, caudam repræsentat.

VII.

In infima regione aëris generatur *Ignis fatuus* circa loca pingua, & uliginosa, paludes, sepulcra, patibula, ubi viscosæ & pingues exhalationes abundant. Eæ enim vel nocturni aëris à *ἄντροσις*, vel motu accensæ candelarum ardentium specie apparent, & variis agitationibus ad aëris motum cientur; unde & ignes fatui appellatur, & homines modò sequi, modò antecedere videntur. Nam cum ad tales ignes accedere volunt viatores, pulso aëre, qui antè est, ignes hi etiam, ad motum aëris agitati, eos antecedant & fugiunt: cum verò eosdem fugiunt, aëre, qui post tergum est, sequente, iidem insequuntur. Ignes hi viatores sæpe in avia seducunt, in fossas, paludes ac amnes præcipitant; quia viatores rati, hos ignes esse candelas in proximis pagis lucentes, eos sequuntur, rectamq; viam deserunt, & in vicinos amnes aut paludes præcipitantur, vel ab his ignibus, circa loca paludosa ortis, in easdem aquas seducuntur. Interdum tamen etiam diaboli, qui hominum perniciem semper meditatur, omnesq; occasiones nocendi quærit, illusiones & fraudes hîc concurrere, vix negandum est.

VIII.

Ex simili etiam exhalatione eodem modo generantur Meteora, *Helena, Castor & Pollux*, appellata, quæ plerunq; navigantibus in mari tempore tempestatum apparere solent, quæ si ge-

mina conspiciuntur, Castor & Pollux appellantur, si unum tantum, Helena, unumq; infaustum, gemina verò serenitatis signa censentur. Sic enim Plin. l. 2. nat. hist. c. 37. Graves sunt hæ stellæ, si solitariae venere, merguntq; navigia, & si in carinae ima deciderint, exurentes. Geminae autem salutare & prosperi cursus præ-nunciæ, quarum adventu fugari ditam illam ac minacem Helenam ferunt: Et ob id Polluci & Castori id numen assignant, eosq; in mari deos invocant, & navibus tanquam duces tutelares pro insignibus apponunt, ut ex Actis Apost. c. 28. ver. 11. apparet.

I X.

Sed hæc potius ex Ethnicorū superstitionibus, quàm Physi-cis causis desumpta sunt: illud magis verū videtur, hæc meteora, cum huc illuc instabili motu movetur, tempestates & ventos præ-nunciare: dum verò in naves intempestatibus decidunt, aut an-tennis adhærescunt, tranquillitatis & serenitatis indicia esse: jam enim ventorū flatus, tempestatesq; remittere significant. De He-lenæ tamen sidere Cardanus l. 2. de subtil. p. 69. sic scribit: Ejus-dem fermè generis est Helenæ sidus circa malum navis, quod ca-dens etiam ænea vasa colliquat, certus submersionis nuncius. Nam solùm in gravibus accidit tempestatibus, nec nisi crassissi-mo spiritu & magna ventorum vi vapor ille cogi potest in navi, & ardere simul, unde etiam imminentem nunciat perniciem. Idem eodem in loco causam reddere conatur, cur gemina hæc sidera apparentia salutem nautis promittant, quæ vix tamen satis fir-ma est.

X.

Pertinet huc etiam *Ignis lambens seu adhærescens*, qui in ho-minum capillis, vestimentis, reliquorum animantium pilis, aliisque rebus interdum conspicitur. Oritur hic ex subtili & pingui ex-halatione per aërem dispersa, & animalium pilis aut vestibus ad-hærescente, vel ex sudoribus animalium calidioris temperamenti, aut vehementi motu excalesfactorum, & ἄντι πῦρ ἰσάσθ, vel motu vehementi incensa. Tale quid accidit Ascanio, de quo Virg. 2. Æneid.

Ecce levis summo de vertice visus Iulii

Fundere lumen apex, taclūq; innoxia molli

Lambere flamma comas, & circum tempora pasci.

De Servio Tullio simile quid refert Liv. Dec. 1. l. 1. & Val. Max.

1. 1. c. 6.

I. i. c. 6. Et L. Martio concionanti flammam fusam è capite sine
ipſius ſenſu, cum magno pavore circumſtantium militum, ſcribit
Livius Dec. 3. l. 5.

X I.

Significare hos ignes divulgationes vel inſignis gloriæ, vel
infamiæ, pleriq; autumant, & ſemper inſignis ominis, ſeu fauſti,
ſeu infauſti loco habitos eſſe, hiſtoriæ ſupraq; allata exempla te-
ſtantur. Quapropter ad naturales cauſſas eos ſemper referendos
eſſe, nonnulli negant. Illud inſigne eſt, quod ex Cardano affer-
tur; Quendam poſt noctis horam primam domum veniſſe, &
cum pallium deponeret, ſcintillas è dorſo petasii proſiliſſe, rece-
ptumq; pallium cum iterum deponeret, demum erupiſſe, ita ut
geminato timore percuſus fuerit; infra dies 15. ab inimicis ac-
cuſatum fuiſſe veneficii, & quaſitum ad tormenta & ſupplicium.
De conſilio autem amicorum ultrò conſeſſiſſe in exilium.

X II.

Ex eadem exhalatione ſicca etiam *Tonitru, Fulgur & Fulmen*
ortum habent. De *Tonitru* variæ antiquorum fuerunt opiniones,
ut videre eſt ex *Ariſtotele* l. 2. *meteor.* cap. 9. *Plutarcho* de plac.
Phil. l. 3. c. 3. *Seneca* quaſt. nat. l. 2. c. 17. 18. & c. *Lucr.* l. 6. nec re-
centiorum eadem de hac re opinio. *Bodinus* enim *tonitru*, ut
pleraq; alia *meteora*, non à cauſſis naturalibus, ſed potius *Diæ*
vel *δαμονιῶν δυνάμει* excitari ſentit. Nos *Ariſtotelis* ſententiam,
ut cæteris probabiliorem, retinemus, atq; *Tonitrua* ita generari
ſentimus: Cum duplex halitus calidus & ſiccus ſimul eleuantur,
& in nubem in media regione æris conglobantur: nubesq; ob
loci frigiditatem condenſata, præcipuè quidem à ſumma parte,
atq; exhalatio calida in eo coneluſa & à frigido obleſſa fuerit, il-
la cum frigido pugnans, exitumq; quaerens huc & illuc per nu-
bis cavitatem diſcurrens, ejuſq; latera concutiens, aut etiam per-
rumpens, ſonitum edit, qui *Tonitrus* appellatur.

X III.

Exemplum eſſe poteſt ſonitus, qui à bombardis editur, ubi
ſpiritus igneus ex anthracotheiota lenitro, ut *Scaligeri* x. ii.
verbo utar, genitus, non poteſt eo capi ſpatio, quo, dum pulvis
eſſet, capiebatur, exitumq; violenter quaerit, & ſubito erumpit,
ac tonitrus æmulum ſonum edit. Quod etiam in lignis & calta-
neis, aliquid calidæ expirationis continentibus, igni admotis ac-

eidit. Halitus enim ille rarefactus, nec jam locum, quo contineatur, satis amplum habens, exitum quærit, & ruptis lignis sonitum edit. Itaque ut fiat Tonitru, necessarius est ictus vehemens, motusq; calidæ exhalationis: ejusdem tamen accensio non semper est necessaria: quod ex eo patet, quod non, quoties tonat, semper etiam fulgurat.

XIIII.

Tonitru, teste Seneca l. 2. quæst. nat. c. 27. quidam ita distinxerunt, ut dicerent, unum esse genus, cujus sit grave murmur, quod fieri solet, cum spiritum intra se clausere nubes, qui in concavis earum partibus volutatus, similem agit mugitibus sonum raucum, & æqualem, & continuum: Aliud genus esse acre, quod crepitus potius dicendum sit, quam sonus. Talia eduntur Tonitrua, cum globata dissolvitur nubes, & spiritum, quo distenta fuerat, emittit. Hoc propriè fragor dicitur, quo edito concidunt homines, & exanimantur, quidam verò vivi stupent, quos vocamus Attonitos.

XV.

Posse tamen etiam Tonitrua, aut simile quid illis, sine nubibus fieri, non planè à vero alienum est. Nam & cælo sereno audita fuisse Tonitrua, historiæ testantur, quæ procul dubio ex spiritu & exhalatione calida, in terræ cavernis contenta, & magno impetu erumpente, ac aërem concutiente, genita fuisse, credendum est. Cui rei fidem facit illud, quod refert Seneca quæst. nat. l. 2. c. 30. in hunc modum: *Ætna aliquando multo igne abundavit: Ingentem vim arenæ urentis effudit. Involutus est dies pulvere, populosq; subita nox terruit. Illo tempore ajunt plurima fuisse tonitrua & fulmina: Quæ concursu aridorum corporum facta sunt, non nubium, quas verisimile est in tanto ardore aëria nullas fuisse.*

XVI.

De Fulgure verò, seu Fulguratione, seu Coruscatione etiam nonnulla opinionum diversitas erat, ut ex locis antè allegatis videri potest. Nos iterum Aristotelis sententiam retinemus, qui statuit: Fulgur esse exhalationem calidam ex nube expulsam, & collisione seu motu vehementi præcipuè accensam, fulgoremq; de se spargentem. Unde constat, Tonitrua prius esse, quam Fulgur.
Nam

Nam quis per motum & agitationem exhalatio ignem concipit, necesse est Tonitru, quod cum motu conjunctum est, prius tempore fuisse, quam Fulgur. Fulgur tamen prius in oculos incurrit, quam Tonitrus auditur; quia nimirum aspectus celerior est quam auditus, speciesq; visibiles magis spirituales, & ad propagationem subitam magis idoneæ, quam audibiles. Cujus rei etiam exemplum est in fridentibus ligna in sylvis, ubi ictum prius videmus, quam audimus sonum; & in bombardis, ubi prius videmus ignem, quam sonitum percipimus. Quod verò interdum Tonitru & Fulgur simul percipiuntur, id ideo fit, quia exhalatio spiritusq; inclusus jam antè in nube motus & agitatedus fuit, Tonitruq; excitavit, antequam accenderetur. Interdum etiam fulgurat absq; Tonitru, quia scilicet nubes ita rara est, ut exhalationi facile inflammabili viam non intercludat, sed ei liberum exitum concedat.

XVII.

Fulguri cognatum est *fulmen*. Est enim fulmen exhalatio calida & sicca, fulgure magis densa & compacta, confertim è nubibus crassis & magnis magna vi, magnoq; impetu excussa. Quapropter non semper in aëre dispergitur, ut reliqua ignita meteorapleraque, sed sæpe in terram usque fertur: tum quia vehementi & magno impetu è nube ejicitur, tum quia bene cohærente & compacta constat materia: nunquam tamen quinque pedibus altius descendere in terram auctor est Plin. l. 2. n. 5. c. 55. Hinc Seneca l. 2. quæst. nat. c. 57. Eodem modo fit fulgor, qui tantum fulget, & fulmen, quod mittitur. Sed illi levior est vis, alimentique minus. Et ut breviter dicam quod sentio: Fulmen est fulgur intentum.

XVIII.

Fulmen itaq; est exhalatio accensa, spiritusq; igneus & tenuis, non lapis, ut vulgò creditur, Nam mira vis & potentia fulminis, de qua paulò post, non lapidi, sed corpori longè tenuiori & subtiliori adscribenda est. Quanquam interdum in nubibus ex exhalationibus calore ingenti decoctis & condensatis lapidem quendam solidissimum posse gigni, & cum fulmine, ut globum è bombardis, ejici, impossibile non sit: rarò tamen id fieri credendum est.

XIX.

Effectus fulminum miri sunt. Nam à fulmine oculis integris & illæsis conflatur argentum: Manente vagina gladius liquefcit: Et inviolato ligno circa pila ferrum omne destillat: Carne salva ossa in animalibus comminuuntur: Et Martia Princeps Romana ista gravida, partu exanimato, ipsa citra ullum aliud incommodum vixit, teste Plin. l. 2. nat. hist. c. 51. Omnia deniq; dura & solida magis quàm rariora lædit fulmen: cuius rei causam affert Arist. 3. met. c. 1. quia ea, quæ rariora sunt, ipsiq; transitum præbent, citius penetrat, quàm ut lædere & adurere ea possit: In iis verò, quæ crassiora sunt, moratur nonnihil, dum quærit transitum, qui ipsi non ita facile patet: & ita magis lædit.

XX.

Quòd verò interdum fracto dolio stat vinum, causa est, quia calor fulminis exteriores vini partes condensat, ut vinum, quasi pelli inclusum, concretum stare videatur: non tamen ultra tri-duum rigorem hunc durare tradit Seneca quæst. nat. l. 2. c. 31. Illud etiam de mira fulminis potentia annotandum est, quod refert Wolfgangus Meurecus in comm. meteorol. p. 140. Ministrum quendam ita subito ereptum ex hominum oculis istu fulminis, in via, quâ Lipsia itur Torgam, ut postea nunquam apparuerit.

XXI.

A fulmine tuta esse laurum, vitulum marinũ & aquilam tradit Plin. l. 2. c. 55. alii addunt lapidem hyacinthum. Hæc tamen fabulosa esse plurimi putant, & à recentioribus observatum est, laurum de cœlo tactam esse, atq; contra Cardani assertionem de hyacintho disputat Scaliger exer. 113. Motus fulminum plerumque in obliquum est, quia ignis sua natura sursum tendit, vis autem, quæ à nube ejicitur, deorsum impellit. Atq; hinc causa reddi potest, cur summos montes, turres, templa, proceras arbores frequenter fulmina feriant: quia cùm plerunq; obliquo motu ferantur fulmina, alta quæq; magis iis sunt obvia, & propterea sæpius ab iis læduntur.

XXII.

Hyeme & æstate rara fulmina, vere autem & autumnno crebriora fieri, tradit Plinius l. 2. nat. hist. c. 50. Recentiores tamen tempore æstatis potissimum fieri fulmina, non ita frequenter in
vere

vere & autumno scribunt; quibus etiam in nostris regionibus suffragatur experientia, in quibus quod tempus fuerit æstuosius, eò plura Tonitrua, Fulgura, & Fulmina fiunt: in magnis enim caloribus plurimæ exhalationes calidæ & crassæ fulminibus generandis idoneæ in altum elevantur, & à frigiditate mediæ regionis aëris nubibus includuntur, & ex iisdem expelluntur.

XXIII.

Fulminum differentias quod attinet, dividit ea Plin. l. 2. hist. nat. c. 43. in fatidica & bruta, superstitione potius Ethnica, quam Physica aliqua ratione persuasus. Commodior est illa fulminum divisio, quam Sen. l. 2. quæst. c. 40. affert. Fulminum genera, inquit, sunt illa: quod terebrat, quod discutit, quod urit. Quod terebrat, subtile est & flammeum, cui per angustissimum fuga est, ob sinceram & puram flammæ tenuitatem: quod dissipat, conglobatum est, & habet commistam vim spiritus ignei & procellosi: itaq; illud fulmen per id foramen, quod ingressum est, redit & evadit. Hujus latè sparsa vis, rumpit icæta, non perforat. Tertium genus, quod urit, multum terreni habet, & igneum magis est, quam flammeum. Itaq; relinquit magnas ignium notas, quæ percussis inhæreant. Nullum quidem sine igni fulmen venit, sed hoc propriè igneum dicimus, quod manifesta ardoris vestigia imprimit. Quod urit & fuscet, tribus modis urit: aut enim afflat, & levi injuria lædit, aut comburit, aut accendit.

XXIII.

Meteoris, quorum natura & generatio hætenus explicata est, non incommodè adjungi possunt φάσματα appellata, quales sunt χάσματα, id est, hiatus, foveæ, sanguinei, aliq; apparentes colores. Hi enim varii apparent ex lumine vel stellarum vel meteororum in aëre densiore aut halitibus, copia, densitate, & positione differentibus recepto. Nam ut flamma ex varia sumi cum igne permissione vario colore apparet: ita lumen stellarum exhalationumq; accensarū pro diversitate affectionum materiæ, in qua recipitur, varios colores & figuras nobis exhibet: cum enim id, quod lumen recipit, valde densum & opacum est, obscurum quid & tenebrosum apparet; si non ita densum, cœruleum quid, si minùs adhuc densum, purpureum.

Quapro-

XXV.

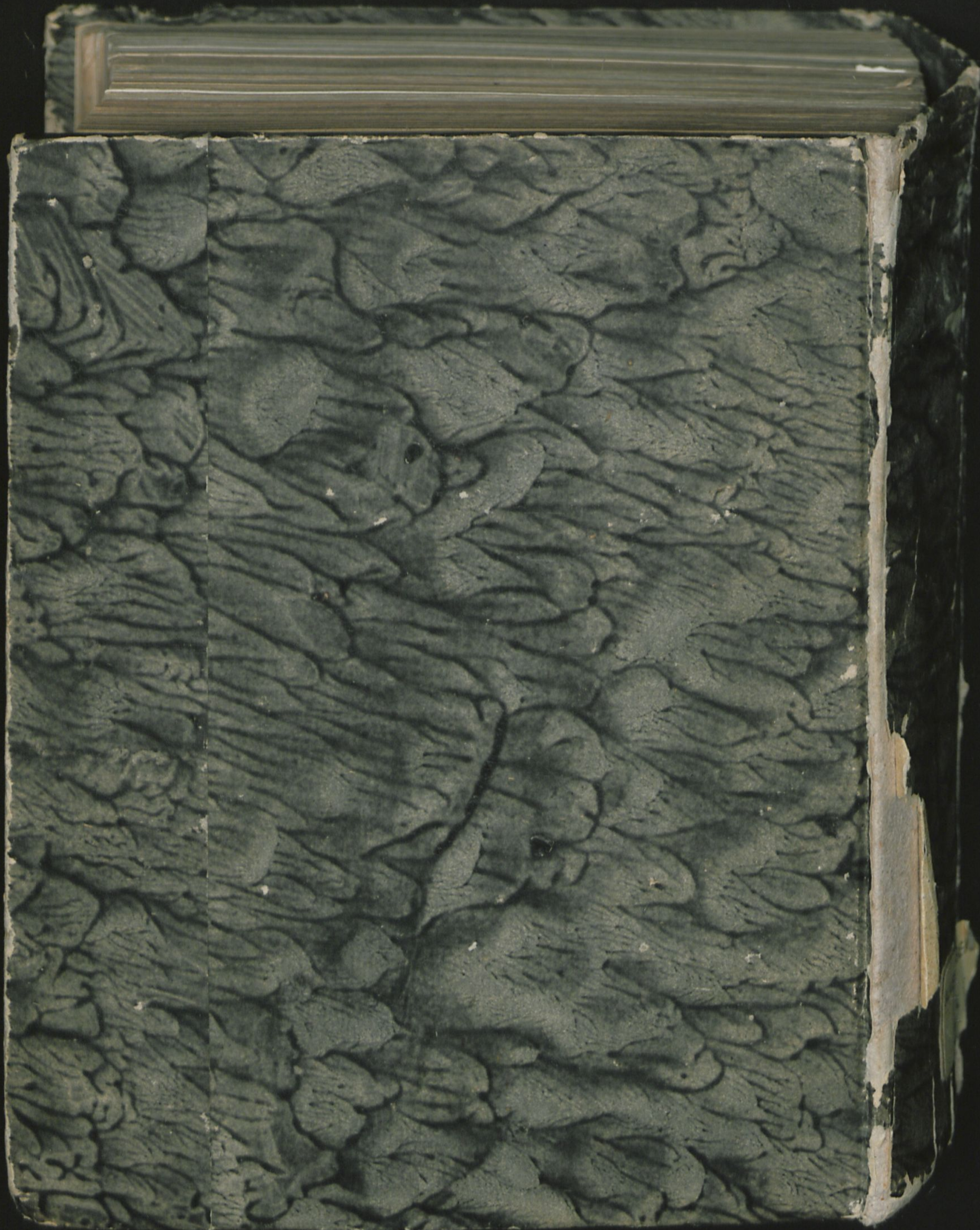
Quapropter, fieri chasma seu hiatus duplici modo, statuunt. Primò, quando Lumē Lunę vel alterius stellę, vel accensę exhalationis (quod sæpius fieri crediderim) incidit in subjectā nubē, quę in medio densior, in extremitatibus rarior est: Ita enim pars densior in medio, quam lumen penetrare non potest, velut profunditatem à nobis remotissimam exhibet: extremitatibus verò, per quas lumen transit, nobis propior videtur. Omne enim nigrū, tenebrosū & obscurū, etsi æquē propinquum sit atq; album, tamen eo remotius apparet: album enim visum magis afficit. Ideo etiam pictores rem depressam & remotiorem depicturi, colorem nigrum, vel nigro cognatum adhibent: in elata verò & eminentiore depingenda albo utuntur. Eodem modo etiam fiunt foveę: in iis enim saltem major profunditas, quàm in chasmate apparet.

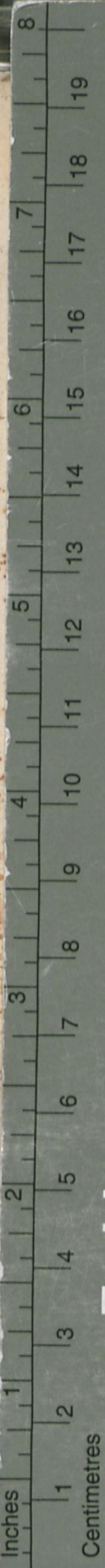
XXVI.

Aliorum colorum & figurarum, quę in aëre apparent, eadem est ratio: Pro varia enim nubium, secundum densitatem & raritatem, in variis partibus dispositione, apparent animalia, montes &c. Secundo modo chasma fieri statuunt, cum exhalatio tenuis supra nubem aliquam ardet, nubemq; in medio magis magisque attenuat, ut in duas tandem partes dividatur. Quo facto ipsa exhalatio incensa apparet, & coelum quasi apertum arde-
re videtur. Nonnunquam tamen talia prodigia & φάσματα à Deo in aëre statui, ad malum aliquod imminens denunciandum, probabile est, fidemq; facit experientia.









B.I.G.

Farbkarte #13



... XVIII.

25

... IS, IIS-

... TIS NON

... TEORIS.

... nes,

... gratiã,

DE *M 286a*

SENNERTO,

Silesio,

Academia, pro virili

scipiet

... T, HIRSCH-

Sil.

... marii.

... AE,

... gii, Anno 1600.

